



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fynshovedvej 21
 Postnr./by: 5300 Kerteminde
 BBR-nr.: 440-001006
 Energimærkning nr.: 100236486
 Gyldigt 10 år fra: 09-08-2011
 Energikonsulent: Jens Larsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense a/s



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 44100 kr./år
- Forbrug: 58 skov rummeter brænde

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.

Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Montere termostatventiler.	1.9 skov rummeter Brænde	1440 kr.	3762 kr.	2.6 år
2 Udskifte cirkulationspumpe.	249 kWh el	500 kr.	3500 kr.	7 år
3 Efterisolere skillevejge mod tagrum.	3.9 skov rummeter Brænde , 26 kWh el	2970 kr.	27750 kr.	9.3 år
4 Efterisolere hanebånd, vandret loft samt skunke.	8.7 skov rummeter Brænde , 57 kWh el	6670 kr.	79691 kr.	11.9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 100236486
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	10300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11000	kr./år
• Investeringsbehov:	114700	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **G**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og reovering

Ved ombygning og reovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.



Energimærkning nr.: 100236486
 Gyldigt 10 år fra: 09-08-2011
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Efterisolere skråvægge.	0.6 skov rummeter Brænde	490 kr.
6 Udskifte ruder i vinduer og døre samt udskifte massive døre.	3.8 skov rummeter Brænde , 25 kWh el	2880 kr.
7 Etablere terrændæk samt isolere gulv mod kælder.	11 skov rummeter Brænde , 72 kWh el	8400 kr.
8 Etablere solvarme.	1.1 skov rummeter Brænde , -137 kWh el	530 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et stuehus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1925 med et boligareal på 230 m² jf. BBR. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser. Ved besigtigelsen forelå der enkelt tegningsmateriale, og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er G, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Kælder er uopvarmet og medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebånd er med 100 mm isolering.
 Vandret loft er uisoleret bjælkelag med lerindskud.
 Skråvægge og lodret skunk i sydlig del af 1. sal er med 50 mm isolering.
 Skråvægge og lodret skunk i nordlige del af 1. sal er med 100 mm isolering.
 Vandret skunk er uisoleret bjælkelag med lerindskud.
 Isoleringsforhold er jf. måling af isoleringstykkelse ved hanebånd og skunk samt sælgers oplysninger.



Energimærkning nr.: 100236486
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

Forslag 4: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebånds loftet med 250 mm, vandret loft med 350 mm og lodret skunke med henholdsvis 250 mm og 300 mm samt vandret skunk med 350 mm isolering. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og undertag.

Forslag 5: Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 250 mm og 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm efterisoleret hulmur.
Væg mod uopvarmet tagrum er 11 cm tegl, uisoleret.
Væg mod uopvarmet tagrum er let væg med 50 mm isolering, og ved garderobeskab let væg, uisoleret.
Yderdør er massiv uisoleret.
Isoleringsforhold er jf. sælgers oplysninger samt hulmursattest, som blev fremvist.

Forslag 3: Det anbefales at isolere og eftersisolere skillevæggene mod uopvarmet tagrum med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er alle med almindelige termoruder, dog er fast vindue ved bagdør med 1-lags glas.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Det anbefales at udskifte de massive døre til en nye isolerede typer.

Fast vindue ved bagdør med 1-lags glas er nedslidt og anbefales udskiftet med nyt vindue med energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er uisoleret trægulv.
Gulv mod kælder er uisoleret bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforhold er jf. sælgers oplysninger.

Forslag 7: Det anbefales at fjerne gulv mod krybekælder og etablere nyt isoleret terrændæk i en tidssvarende konstruktion. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

• Kælder



Energimærkning nr.: 100236486
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

Status: Kælder er uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation. Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles. Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med brænde i et fastbrændselsfyr, som er placeret i staldbygning. Røgtab blev ved besigtigelse aflæst til 30%. Der er olieforbrug til supplerende opvarmning. Olieforbrug er ikke præcist kendt, hvorfor dette ikke medtages i beregningen.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter varmtvandsbeholder af fabrikat, Metro, med ca. 50 mm isolering, opstillet på 1. sal. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør med 10 mm isolering.

Forslag 8: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Varmerør er ført i terræn i 1" rør med 20 mm isolering, og i kælder samt i krybekælder i 3/4" rør med 20 mm isolering, samt i opvarmet rum 3/4" uisolerede rør. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør. Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe af fabrikat, Grundfos type UPS 36-50F, i konstant drift i opvarmningssæsonen, 60W.

• Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op



Energimærkning nr.: 100236486
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



til 12 liter vand i minuttet.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på få radiatorer, der mangler 11, og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventiler på radiatorer i værelser, hvor disse mangler.

- **Pumper varme**

Forslag 2: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-spærepumpe. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

Vand

- **Vand**

Status: Toilet er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

- **Varmepumpe**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1925
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Halm (ton)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 230 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 291 m²



Energimærkning nr.: 100236486
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

- Anvendelse ifølge BBR:

110 | Stuehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 230 m². I henhold til vor opmåling er boligarealet 291 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	750 kr./skov rummete
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100236486
Gyldigt 10 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Jens Larsen



Firma: Botjek Odense a/s

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Larsen	Firma:	Botjek Odense a/s
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	jla@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-08-2011

Energikonsulent nr.: 250926

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.